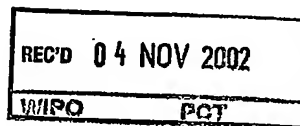


Rec'd PCT/PTO 25 JUN 2004

10/500421

PCT/CN02/00546

证 明



本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日: 2001 12 29

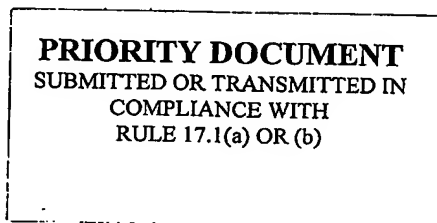
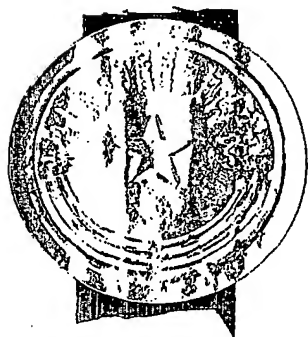
申 请 号: 01 2 79676.X

申 请 类 别: 实用新型

发明创造名称: 带有计算机通用标准接口的一体化 I C 卡识别装置

申 请 人: 台均实业有限公司

发明人或设计人: 谢璨豪; 施宣明



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王景川

2002 年 9 月 27 日

BEST AVAILABLE COPY

权 利 要 求 书

5

1、一种带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，它包括 IC 卡以及 IC 卡卡座，其特征在于：所述的 IC 卡与卡座为一体设置，即 IC 卡的芯片直接封装固接在卡座本体内部，所述的卡座输出端设有与计算机连接的标准接口。

2、根据权利要求 1 所述的带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，其特征在于：所述的卡座本体上输入端设有计算机标准接口。

3、根据权利要求 2 所述的带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，其特征在于：所述的卡座本体上输入端计算机标准接口为一个以上。

4、根据权利要求 3 所述的带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，其特征在于：所述的卡座本体内部电路配合设有转换电路。

5、根据权利要求 2 或 3 或 4 所述的带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，其特征在于：所述的卡座本体上输入端的计算机标准接口为 RS-232 或 COM 口或 IEEE1394 或 USB 或 PS/2 或 Parallel Port/IEEE-1284。

6、根据权利要求 1 所述的带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，其特征在于：所述的卡座本体上输出端的计算机标准接口为 RS-232 或 COM 口或 IEEE1394 或 USB 或 PS/2 或 Parallel Port/IEEE-1284。

7、根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，其特征在于：所述的卡座本体上内部连设非易失性存储装置以及控制器。

8、根据权利要求 7 所述的带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，其特征在于：所述的非易失性存储装置为闪存。

带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置

5 技术领域

本实用新型涉及一种 IC 卡与 IC 卡读卡器为一体的装置，尤其是一种带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡的鉴别装置，属于计算机外围设备。

背景技术

- 10 集成电路卡由一个或多个集成电路芯片组成，并封装成便于人们携带的卡片；具有暂时或永久性的数据存储能力，其内容可供外部读取或供内部处理、判断；具有逻辑和数学运算处理能力，用于识别和响应外部提供的信息和芯片本身的处理需求。IC 卡作为集成电路卡，是一种随着半导体技术的发展和社
- 15 会对信息安全性等要求的日益提高而应运而生的，具有微处理器及大容量存储器等的集成电路芯片且嵌装于塑料等基片上制成的卡片。由于 IC 卡采用了当今最先进的半导体制造技术和信息安全技术，因此 IC 卡相对于其它种类的卡具有以下四大特点：1、存储容量大：其内部有 RAM、ROM、EEPROM 等存储器，存储容量可以从几个字节到几兆字节。卡上可以存储文字、声音、图形、图像等各种信息。2、安全性高：IC 卡从硬件和软件等几个方面实施其安全策略，
- 20 可以控制卡内不同区域的存取特性。存储器卡本身具有安全密码，如果试图非法对之进行数据存取则卡片自毁，即不可进行读写。3、对网络要求不高：IC 卡的安全性使其在应用中对计算机网络的实时性、敏感性要求降低，十分符合当前国情，有利于在网络质量不高的环境中应用。

- 由于集成电路卡的可靠性及安全性，IC 卡的使用已越来越普及，从金融产品到个人消费产品皆可见 IC 卡的踪影，因此，在 IC 卡用量逐年增加的情形下，
- 25 PC 与 IC 卡的结合将成为无法避免的趋势；同理，IC 卡读卡器的需求也将日趋

增加。由于现有的计算机大量并没有 IC 卡读卡器的设置，而是原有计算机无法使用 IC 作为其鉴别手段。另外，计算机本体上的通信口是有限的，而现有数据输入的种类、方式的增多，往往会出现计算机的接口被全部占用，一些外部设备无法与之通信，只能轮流插入使用，或者根本无法直接连接。

5

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，它本体上带有固接 IC 卡的卡座，并且带有与计算机直接通信的通用接口，利用 IC 加密能力高，而作为计算机使用的权限识别，大大地提高安全保密的管理要求。

10

本实用新型的又一目的在于提供一种带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，其上设有一个以上通用计算机通信接口，具有接口转换和扩展能力。

本实用新型的再一目的在于提供一种带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，其存储装置可带有非易失性闪存，具有较大存储空间，并且可作为记录用户日志等信息的存储装置。

15

为实现上述目的，本实用新型通过如下技术方案实现：

一种带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，它包括 IC 卡以及 IC 卡卡座，其中所述的 IC 卡与卡座为一体化设置，即 IC 卡的芯片直接固接在卡座本体内部，所述的卡座输出端设有与计算机连接的标准接口，该接口为 RS-232 或 COM 口或 IEEE1394 或 USB 或 PS/2 或 Parallel Port/IEEE-1284。

20

所述的卡座本体上输入端设有计算机标准接口，并且该接口为一个以上，内部电路配合设有转换电路，该接口可、为 RS-232 或 COM 口或 IEEE1394 或 USB 或 PS/2 或 Parallel Port/IEEE-1284。

25

所述的卡座本体上内部连设非易失性存储装置，例如闪存（FLASH），以及相应的控制器，负责完成存储装置的数据读写。

根据上述技术方案分析可知，本实用新型具有如下优点：

1、本实用新型为 IC 卡产品及 PC 或类似服务端设备建立方便易用的通信桥梁，利用 IC 加密能力高，而作为计算机使用的权限识别，大大地提高安全保密的管理要求。

5 2、由于 IC 卡与卡座为一体装置，因此利用 IC 卡较高的加密能力，将本实用新型作为识别装置时，可通过其上的通用接口直接插接在计算机，而不需要改变原有计算机的接口结构。

3、通信方式兼容性强。本装置增加多个扩展的通用接口，例如利用 RS-232，COM 口，IEEE1394，USB，PS/2，及 Parallel Port/IEEE-1284 等接口。

10 这样无论是计算机本身的通信接口都被占用还是，本装置的接口被占用，用户都可以选择性使用本实用新型上的其他通信设备接口。因此，本实用新型还能够使部分通信接口不足的主机设备有多余的通信接口供其他设备使用，也能够转换各种不同通信方式的接口。

15 附图说明

图 1 为本实用新型一种实施例结构示意图；

图 2 为本实用新型构成框图；

图 3 为本实用新型读卡电路原理图；

图 4 为本实用新型接口部分电路原理图之一；

20 图 5 为本实用新型接口部分电路原理图之二。

具体实施方式

参见图 1、2 以及 3，本实用新型为一种带有计算机通用标准接口的一体化 IC 卡识别装置，它包括 IC 卡以及 IC 卡卡座，其中 IC 卡与卡座为一体设置，即 IC 卡的芯片直接固接在卡座本体 1 内部，卡座输出端设有与计算机连接的标准接口 2，可为 USB 接口。IC 卡的芯片直接固接在卡座内的具体做法为：

25

去除 IC 卡中塑料部分，将读卡器卡座与 IC 卡中 IC 接触点结合，并使之成为一体。使用时，通过通信接口与 PC 连接来达到身份认证，数据加密以及计算机守卫的功能。

IC 种类有非加密存储器卡 (Memory Card)，加密存储器卡 (Security Card)，智能卡 (CPU Card) 及射频卡 (RFID)，以上 IC 皆可使用读卡器读取数据资料。读卡器与 IC 结合后，可用以与 PC 沟通的通信接口有 PC 标准通信接口如 USB 接口，串行口 (Serial Port)，并行口 (Parallel port)，也可使用非 PC 标准接口如 Compact Flash 接口，Secure Digital Memory Card 接口 (SD) ... 等记忆卡用通信接口。具体地，参见图 4，为 USB 接口的电路原理图。

5V 电压供电 (USB 接口)；USB D- 及 D+ 讯号作说项传输数据，D+ 有上拉电阻至 VCC，让设备插上电脑后能够被识别到。而此工作原理完全符合、按照 USB 规格而作；以此类推其余的 INTERFACE 接口；因 USB TRANSCEIVER/RECEIVER 已做进了 IC 内，所以电路图上无 “PORT TRANSCEIVERR” 和 “RECEIVER”，此 USB TRANSCEIVER/RECEIVER 会直接与 MICROCONTROLLER 通讯，传送、接收电脑数据；而控制器则是将格式转成 IC 卡的格式 (符合 ISO 7618)，去做写入、读取的动作。

在身份识别上，用户只需使用标准接口就能与 PC 进行身份确认及沟通，让 PC 系统或 Internet 上的资料保密更加安全，不需外加读卡器等周边设备。在身份识别 IC 中，由于具备一定的储存容量，且资料保密性极高，所以可用以储存比较隐秘性资料，可用以对数据做保存或用以做保密程度较高的身份认证，如此可确保数据资料储存在 IC 中不会被盗用。

通过本实用新型使用时为固定设备的特性，也可用于计算机守卫功能上，只要本实用新型存在，就允许用户进行一定的操作或登入，一旦设备被移除立即进入保护程度较高的状态，或立即停止 PC 或服务端设备的使用。在未插上本实用新型时，PC 将无法启动或部分软件及程序无法执行，除了发挥电脑守卫锁预防他人未经允许进入用户电脑系统外，亦可作为电脑使用记录，可用于

记录用户登入后的所有动作。

系统的实现方式依不同阶层可分为两种：

与 BIOS 配合使用：设备内含单组或多组密码，密码可同时使用或任选其一：固定密码：为设备 ID，BIOS 在 POST 后通过标准设备协议来读取本实用新型的内存身份确认数据，与 BIOS 内建数据库相符合后 PC 才可引导进入正常开机程序。可变动密码：使用者可将喜爱的密码储存在本实用新型中，储存媒介可为 IC 卡 IC 中储存媒介，或外加的 Flash 或 EEPROM 中，PC 电源打开后，BIOS 会自动要求使用者输入密码，验证成功后进入正常开机程序，使用者可通过 BIOS 界面或内附应用程序来更改密码。

10 设备单独使用：设备不与 BIOS 搭配使用时，则需配合驱动程序及应用程序在作业系统下来实现电脑锁功能，电脑锁密码则储存 IC 卡 IC 中储存媒介，或外加的 Flash 或 EEPROM 中，作业系统已载入后，

使用者第一次使用本机，通过应用程序或驱动程序来读取设备中加密数据，用户经验证为本人后可以得到本机使用权限，PC 在每个动作前都会检验
15 本实用新型是否插入且所输入验证资料是否相符，若为是则开放使用者使用权限，否则禁止用户再继续使用本机。禁止方式可为切断所有通信口功能，ex. Serial port, USB 口, PS/2 口, Parallel Port...注销本机使用者登入，用户若欲再次登入需输入正确的 Windows 使用密码并插入本实用新型后，输入正确密码来获得使用权利。

20 系统关闭。若使用者已在本机安装过驱动，每次作业系统启动后，系统会自动调出询问窗口，来让使用者输入资料并比对，若为是则开放使用者使用权限，若为否则禁止用户再继续使用本机，禁止方式可为切断所有通信口功能，ex. Serial port, USB 口, PS/2 口, Parallel Port...注销本机使用者登入，用户若欲再次登入需输入正确的 Windows 使用密码并插入本实用新型后，输入
25 正确密码来获得使用权利。

如图 1、2、4 所示，本实用新型可视需要外加储存媒介来增加储存容量，

并增加产品使用功能，提供了移动存储的功能。因此除了内部带有 IC 卡 IC 的读卡器 1 外，可选择性外加有储存媒介有闪存 (Flash Memory) U4、U7 以及只读内存 (ROM)，EEPROM 等储存媒介。

如图 1、2，本实用新型在现有 IC 卡读卡器本体 1 上扩展加设通信接口的功能，可提供一个以上的多个接口 USB-A、USB-B 等，供其他相同通信接口设备使用。当配合设置转换电路后，接口可为多种，如图 5，本体加上 USB 接口 3，IEEE-1394 接口 4 等，这样同时大大地扩展与计算机连接的通用接入接口 2。

最后所应说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型的精神和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

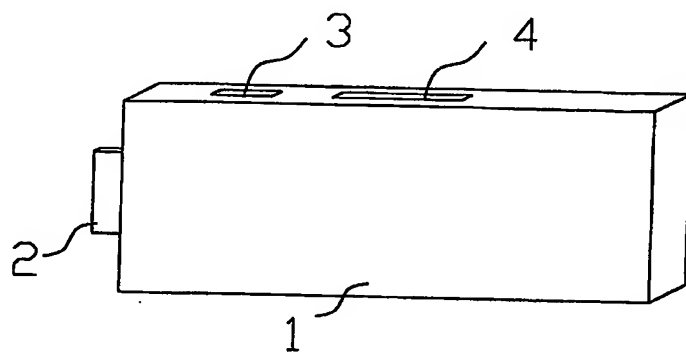


图 1

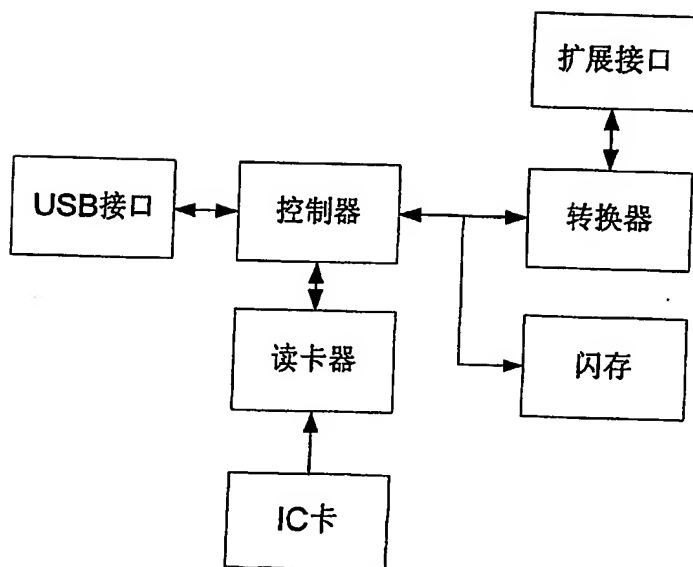
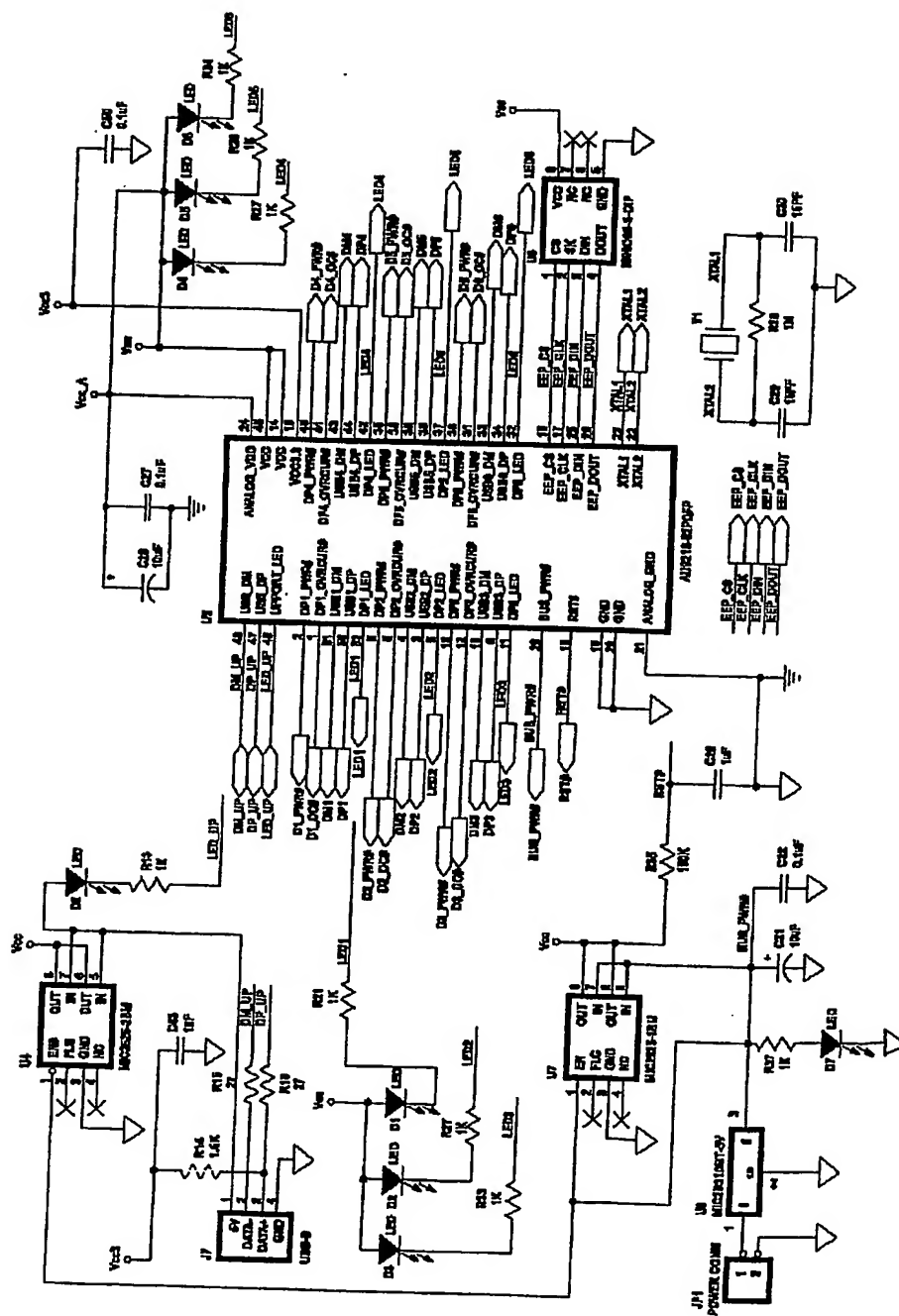


图 2

4

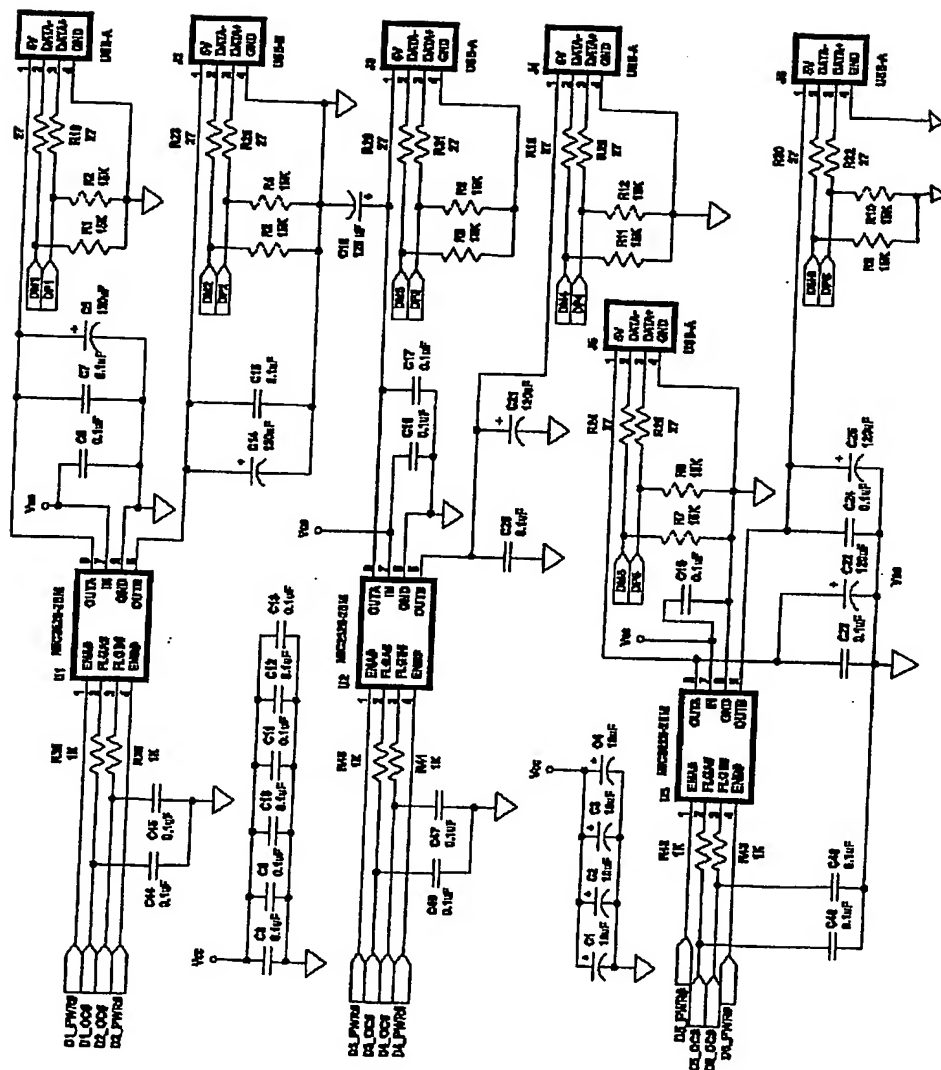



图 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.